

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

El aprendizaje automático es un tipo de inteligencia artificial (AI) que proporciona a las computadoras la capacidad de aprender, sin ser programadas explícitamente. El aprendizaje automático se centra en el desarrollo de programas informáticos que pueden cambiar cuando se exponen a nuevos datos.

El proceso de aprendizaje automático es similar al de la minería de datos. Ambos sistemas buscan entre los datos para encontrar patrones. Sin embargo, en lugar de extraer los datos para la comprensión humana –como es el caso de las aplicaciones de minería de datos– el aprendizaje automático utiliza esos datos para detectar patrones en los datos y ajustar las acciones del programa en consecuencia. Los algoritmos del aprendizaje automático se clasifican a menudo como supervisados o no supervisados. Los algoritmos supervisados pueden aplicar lo que se ha aprendido en el pasado a nuevos datos. Los algoritmos no supervisados pueden extraer inferencias de conjuntos de datos.

Hoy en día no existe una máquina tan inteligente como la mente humana. A pesar de que el conocimiento de la IA aumenta con millones de “inputs”, su razonamiento y capacidad en la toma de decisiones, no es tan independiente como podríamos pensar. Aun así, los científicos predicen que en un futuro próximo podrá alcanzar su potencial en forma de verdadera “máquina pensante” e incluso tendrá un papel más sofisticado en la industria.

¿Cómo funciona?

El aprendizaje automático (ML) es el proceso mediante el cual se usan modelos matemáticos de datos para ayudar a un equipo a aprender sin instrucciones directas. Se considera un subconjunto de la inteligencia artificial (IA). El aprendizaje automático usa algoritmos para identificar patrones en los datos, y esos patrones luego se usan para crear un modelo de datos que puede hacer predicciones. Con más experiencia y datos, los resultados del aprendizaje automático son más precisos, de forma muy similar a cómo los humanos mejoran con más práctica.

La adaptabilidad del aprendizaje automático lo convierte en una excelente opción en escenarios en los que los datos siempre cambian, la naturaleza de la solicitud o la tarea siempre se transforma o la codificación de una solución sería realmente imposible.

¿Cómo se relaciona el aprendizaje automático con la IA?

El aprendizaje automático se considera un subconjunto de la IA. Un equipo “inteligente” piensa como una persona y realiza tareas por sí mismo. Una manera de entrenar un equipo para imitar el razonamiento humano es usar una red neuronal, que es una serie de algoritmos que se modelan a partir del cerebro humano.

¿Cómo se relaciona el aprendizaje automático con el análisis predictivo?

Aunque el aprendizaje automático es un tipo de análisis predictivo, un gran matiz es que el aprendizaje automático es mucho más fácil de implementar con actualizaciones en tiempo real a medida que obtiene más datos. El análisis predictivo suele funcionar con un conjunto de datos estático y se debe actualizar la pantalla para ver las actualizaciones.

¿Cómo se relaciona el aprendizaje automático con el aprendizaje profundo?

El aprendizaje profundo es una forma especializada de aprendizaje automático, que usa redes neuronales (NN) para ofrecer respuestas. Capaz de determinar la precisión por su cuenta, el aprendizaje profundo clasifica la información como un cerebro, y se basa en algunas de las IA más similares a los seres humanos.

Ventajas del aprendizaje automático

El aprendizaje automático tiene muchas aplicaciones, y las posibilidades se expanden continuamente. Estas son algunas de las principales ventajas que las empresas han logrado con sus proyectos de aprendizaje automático:

Descubrir la información

El aprendizaje automático puede ayudar a identificar un patrón o una estructura en datos estructurados y no estructurados, lo que ayuda a entender lo que los datos están diciendo.

Mejorar la integridad de los datos

El aprendizaje automático es excelente en la minería de datos y puede llevarlo más lejos al mejorar sus capacidades con el tiempo.

Mejorar la experiencia del usuario

Algunos ejemplos de cómo el aprendizaje automático puede ayudar a optimizar la experiencia del cliente son las interfaces adaptables, el contenido orientado, los bots de chat y los asistentes virtuales habilitados por voz.

Reducir el riesgo

Dado que las tácticas de fraude cambian constantemente, el aprendizaje automático mantiene el ritmo: supervisa e identifica nuevos patrones para detectar intentos antes de que se concreten.

Prever el comportamiento del cliente

El aprendizaje automático puede extraer datos relacionados con el cliente para ayudar a identificar patrones y comportamientos, lo que le permite optimizar las recomendaciones de productos y proporcionar la mejor experiencia posible para los clientes.

Reducir los costes

Una aplicación del aprendizaje automático es la automatización de procesos, que puede liberar tiempo y recursos para que su equipo pueda dedicarse a lo que más importa.

Técnicas de aprendizaje automático

Existen tres técnicas principales que las personas usan en el aprendizaje automático:

Aprendizaje supervisado

Abordar los conjuntos de datos con etiquetas o estructura sirve como un profesor y “entrena” al equipo, lo que aumenta su capacidad para realizar una predicción o tomar una decisión.

Aprendizaje no supervisado

Abordar los conjuntos de datos sin etiquetas ni estructuras, buscar patrones y relaciones mediante la agrupación de datos en clústeres.

Reforzar el aprendizaje

El agente (un programa informático que actúa en nombre de alguien o algo), que reemplaza al operador humano, ayuda a determinar el resultado en función de un bucle de comentarios.

¿Cómo funciona el aprendizaje automático para solucionar problemas?

Esta es una introducción al proceso de aprendizaje automático que se usa para solucionar problemas:

Paso 1: Recopilar y preparar los datos

Una vez que se identifican los orígenes de datos, se compilan los datos disponibles. El tipo de datos que tiene puede ayudar a determinar los algoritmos de aprendizaje automático que puede usar. Al revisar los datos, se identifican las anomalías, se desarrolla la estructura y se resuelven los problemas de integridad de los datos.

Paso 2: Entrenar el modelo

Los datos preparados se dividen en dos grupos: el conjunto de entrenamiento y el conjunto de pruebas. El conjunto de entrenamiento está formado por una gran parte de los datos que se usan para ajustar los modelos de aprendizaje automático con la máxima precisión.

Paso 3: Validar el modelo

Cuando esté listo para seleccionar el modelo de datos final, se usa el conjunto de pruebas para evaluar el rendimiento y la precisión.

Paso 4: Interpretar los resultados

Revise el resultado para buscar información, sacar conclusiones y predecir los resultados.